

氏名	片岡和博
学位の種類	医学博士
学位授与番号	乙 第 1203号
学位授与の日付	昭和56年6月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者（学位規則第5条第2項該当）
学位論文題目	プレオマイシンによるクロマチン DNA鎖切断の定量的研究
論文審査委員	教授 産賀敏彦 教授 小川勝士 教授 矢部芳郎

### 学位論文内容の要旨

プレオマイシンによるDNA鎖切断反応は従来生細胞または裸のDNAを用いて行われクロマチンを用いた定量的研究がない。本研究では *in vivo* 反応と *in vitro* 反応との関係を明らかにするためにSV<sub>40</sub>クロマチンと裸のSV<sub>40</sub>DNAを用い、種々の条件下でプレオマイシンによる単鎖および二重鎖DNA切断を起こし、1.4%のアガロースゲル電気泳動法によって定量的に解析した。その結果、この解析法が蔗糖密度勾配遠心法に比してはるかに簡単で、しかも鋭敏で、優れた定量性を有することがわかった。プレオマイシンによるSV<sub>40</sub>クロマチンDNAの *in vitro* 切断は裸のSV<sub>40</sub>DNAのそれに比し、はるかに高濃度のプレオマイシンを要する。 $\beta$ -メルカプトエタノールはプレオマイシンのDNA鎖切断を増強するが、SV<sub>40</sub>クロマチンではSV<sub>40</sub>DNAより高濃度の $\beta$ -メルカプトエタノールを要する。二価鉄はそれ自身でDNA鎖切断作用があるが、その作用はSV<sub>40</sub>DNAとSV<sub>40</sub>クロマチンとで差が比較的少ない。裸のSV<sub>40</sub>DNAでは低濃度の二価鉄の添加によってプレオマイシンによるDNA鎖切断が著しく増強するが、SV<sub>40</sub>のクロマチンではその影響が比較的少ない。プレオマイシンによるDNA鎖切断反応の停止にはEDTAは不十分でsodium dodecyl sulfate (SDS)が有用な反応停止剤として、使用しうることを見出した。

### 論文審査の結果の要旨

本研究はSV<sub>40</sub>DNA鎖のプレオマイシンによる切断反応を定量的に解析した研究であって、裸のDNAとクロマチンDNAを対比して重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。